

CONSTRUIR UNA INFORMACIÓ RELLEVANT PER A L'EDUCACIÓ DE LA CONSCIÈNCIA MEDIOAMBIENTAL

Sergi Marí

Director de l'OBSAM. Institut Menorquí d'Estudis
www.webime.org / dir.obsam@cime.es

Amb aquest títol s'ha realitzat, al CP Doctor Comas d'Alaior, Menorca, durant la darrera setmana d'agost, un curs de l'Escola d'Estiu per a Ensenyants. El Moviment de Renovació Pedagògica de Menorca (MPRM) és l'organització que du a terme aquesta significativa trobada anual de persones interessades en el món educatiu de la nostra illa. Crec que aconseguix fer-ho des d'una actitud compromesa amb la millora de la qualitat de l'ensenyament i al servei del progrés de la societat en la qual aquest ensenyament té lloc. Possiblement per aquest motiu, el MPRM va ser immediatament sensible a la idea de promoure un major ús de les dades i indicadors ambientals de Menorca en el terreny educatiu i, amb l'ajut del CPR de Menorca, va posar en contacte les dues persones que han impartit el curs: Carlos Gallego, professor de didàctica de les matemàtiques de la Universitat Ramon Llull, i jo mateix.

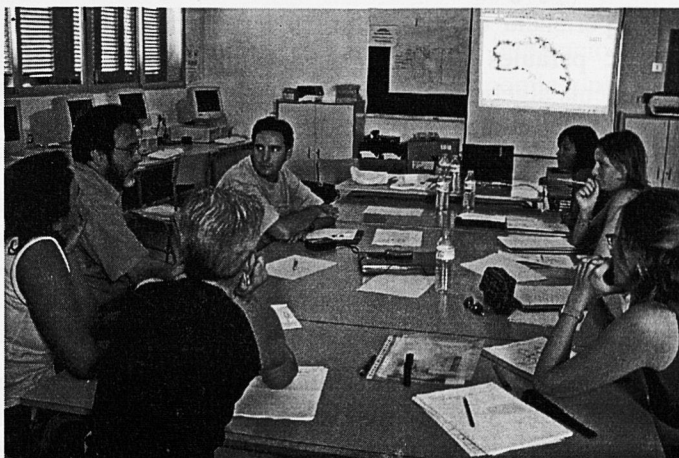
Informació ambiental sobre Menorca

Des de fa dos anys i pocs mesos, l'Observatori Socioambiental de Menorca (OBSAM), creat per l'Institut Menorquí d'Estudis, està recollint, elaborant i divulgant dades sobre la realitat d'aquesta illa, declarada Reserva de Biofera per la UNESCO. Es tracta d'una oficina dedicada al seguiment científic de la sostenibilitat, és a dir de la complexa relació entre activitat humana i recursos naturals en un territori determinat. Això significa, si s'entén en un sentit ampli, treballar amb informacions de tot tipus: sobre el medi natural terrestre i marí, sobre la societat i la cultura, sobre l'economia, sobre la generació de residus, sobre les respostes humanes a aquests problemes, etc., i no oblidar les interaccions de l'àmbit local amb els canvis globals o planetaris.

Des de l'OBSAM intentem tractar aquestes qüestions des d'un punt de vista objectiu, a través de variables quantitatives rellevants (els indicadors ambientals) que intenten acostar al gran públic, d'una forma sintètica i

comunicativa, els sofisticats coneixements científics que estan a l'origen de les preocupacions actuals pel futur del planeta, així com la recerca d'estratègies per a la sostenibilitat de la nostra civilització.

És evident que la ciutadania no està lluny d'aquestes preocupacions. Cada dia més persones volen ser ciutadans i ciutadanes amb un criteri format



Participants al curs "Construir una informació..." de l'Escola d'Estiu de Menorca per a Ensenyants

sobre aquests problemes. I davant aquesta realitat l'educació hi té molt a dir i molt a fer.

Renovació pedagògica de les matemàtiques

El que jo he après de Carlos Gallego durant aquest curs d'estiu, és que l'activitat matemàtica ha de tenir un paper fonamental en aquesta educació de ciutadans amb criteri i sentit crític. Que cal formar persones capacitades per a l'activitat racional que puguin entendre la forma de pensar dels científics i així decidir sobre el seu propi futur i el de la comunitat humana en aquesta biosfera de tots.

Això exigeix, però, una forta voluntat de renovació pedagògica de l'activitat matemàtica a l'aula. Els requisits i els reptes d'aquesta renovació són molts:

- Construir el treball educatiu sobre els pilars de la realitat, i no només sobre els llibres, i sobre els problemes i preocupacions humanes.

- Relacionar els coneixements entre ells, de forma multi-àrea, cosa que no és gens fàcil, sobretot perquè ens enfrontem amb la cultura de la institució escolar.

- Cal partir de la percepció que els propis infants tenen de la realitat. Això sol ser ignorat i massa sovint els adults imposem la nostra percepció. La clau d'aquesta qüestió és establir un "compromís amb el propi saber", i les matemàtiques apareixen de forma natural.

- Busquem i anem a parar al valor de la racionalitat per a les persones (perquè aporta valor al seu coneixement del món).

Els contextos d'educació matemàtica s'han de destinar a aquest valor. La necessitat de conèixer el món es conjuga amb l'activitat racional i condueix a l'experiència científica formada per comportaments, paraules i textos, sistemes per mesurar, arguments algebraics, models, etc.

Matemàtiques i educació ambiental

La informació sobre el medi ambient és una de les que es pot treballar. Les seves característiques són molt favorables a aquesta renovació pedagògica. Pensem que els estudis sobre el medi ambient ens mostren una visió sistèmica de la biosfera, en la qual es produeix una relació dinàmica i adaptativa entre elements biològics socials i econòmics. Per altra banda suposen una visió crítica de l'activitat econòmica fonamentada en l'ètica i una preocupa-

ció sobre les conseqüències futures de les transformacions que l'activitat humana provoca sobre el medi.

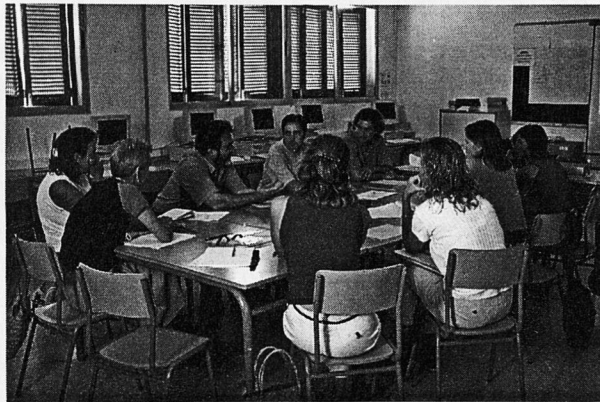
Escollint qualsevol tema ambiental concret dels que actualment es poden considerar problemes de la nostra societat (en relació a l'energia, l'aigua, les contaminacions, els residus, el paisatge, etc.), es pot fàcilment veure com es pot treballar en forma de sistemes de representació matemàtics (relacions, visualització geomètrica, significat de les operacions a emprar, coordenades i altres formes de localització, ús d'eines per mesurar i calcular, etc.), en forma de temes matemàtics fonamentals (forma i espai, canvi i equivalència, probabilitat, estimació, numeració, etc.), i en forma d'activitat racional matemàtica (abstracció, analogia, ús d'imatges, necessitat d'entendre l'ordre que existeix a la realitat, la bellesa de trobar solucions simples a problemes complexos...).

No me vull estendre en exemples perquè, després del que hem dit, no serà difícil al lector imaginar el tipus d'exercicis d'activitat matemàtica que es poden fer a partir d'estudiar una depuradora municipal, el cicle de l'aigua de la comarca (inclosos els usos humans, per suposat, a diferència de molts llibres de text), els residus

generats per l'escola o alguna experiència agrícola o pesquera.

En paraules de Carlos Gallego: busquem una activitat matemàtica de qualitat i una educació ambiental de qualitat, i la nostra hipòtesi és que si aquestes dues coses s'ajunten i s'ajuden, es milloren totes dues.

Tot hi haver estat un dels dos professors del curs, jo no soc, en realitat, el més indicat per parlar d'aquest experiment d'estiu que ha mesclat matemàtiques i indicadors ambientals de Menorca. Escoltant les propostes de Carlos Gallego m'he sentit, més aviat, un aprenent més. Puc dir que he passat a formar part de tots aquells que creiem que, des de la pròpia escola, l'activitat racional matemàtica ha de servir per entendre millor la realitat del present, poder fer prediccions i saber prendre decisions personals, econòmiques i polítiques. És a dir que l'educació matemàtica pot servir per formar ciutadans amb major criteri i, en definitiva, contribuir a la millora qualitativa de la democràcia.



Els participants en un altre moment del curs